

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Utility model registration claim]

[Claim 1] The connector (20) which prepared many headpins (30) in two or more trains, and was attached in the back panel (26) so that a wire extension might be changed in each train In the connection structure which comes to fit into the receptacle (10) which prepared many receptacle connectors (13) in the interior at two or more trains, and was attached in the unit (15) The lock block allotted free [insert and remove] in the dugout (32a) which prepared said connector (20) in connector housing (32) and this connector housing (32) (34), Prepare a projection (31) in a center section and it has two or more headpins (30) of the same die length which penetrates connector housing (32) and a lock block (34). The crevice into which connector housing (32) fits a receptacle (10) (39), Many cave holes of two or more trains which while divides this crevice (39) and dugout (32a), and established them in the wall (32b) (33a), It has many cave holes (33b) of two or more trains prepared in the wall (32c) of another side so that it might be located in a cave hole (33a) and the direction of the same axle. A lock block (34) While preparing downward the projection for positioning (36a) which stops the projection (31) of a projection headpin (30) from a head-lining side Many cave holes of two or more trains with the larger height (h2) of the projection for positioning (36b), and a pars basilaris ossis occipitalis than the height (h1) from the base of a headpin (30) to a projection (31) (35a), While preparing downward the projection (36b) of positioning which stops the projection (31) of a projection headpin (30) from a head-lining side It has horizontal **** (35b) of a large number with the larger height (h3) of the projection for positioning (36b), and the soffit section (34a) of a lock block (34) than the height (h1) from the base of a headpin (30) to a projection (31). Each headpin (30) Connector housing The dugout established in (32) Many cave holes (35a) of two or more trains of the lock block (34) allotted inside and much horizontal **** (35b), the cave hole (35a) of the a large number train prepared in one wall (32b) of connector housing (32), and the cave hole (33b) of the a large number train prepared in the wall (32b) of another side are inserted in. (32a) the projection for positioning (36a —) which prepared each projection (31) in many cave holes (35a) of two or more trains of a lock block (34), and much horizontal **** (35b) the projection for positioning (36a —) which was fixed by stopping by 36b and prepared each projection (31) in many cave holes (35a) of two or more trains of a lock block (34), and much horizontal **** (35b) Connection structure of the connector and receptacle which are characterized by being constituted so that insert and remove may be made possible by separating from 36b.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-33395

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)7月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/42	H	7354-5E		
13/642		9173-5E		

請求項の数1(全 6 頁)

(21) 出願番号	実願平2-34014	(71) 出願人	999999999 富士通電装株式会社 神奈川県川崎市高津区坂戸1丁目17番3号
(22) 出願日	平成2年(1990)3月30日	(72) 考案者	田中 秀隆 神奈川県川崎市高津区坂戸237番地 富士 通電装株式会社内
(65) 公開番号	実開平3-124575	(74) 代理人	弁理士 古谷 史旺
(43) 公開日	平成3年(1991)12月17日		
		審査官	中村 修身
		(56) 参考文献	実開 昭60-57078 (J P, U) 実開 昭62-20476 (J P, U)

(54) 【考案の名称】 コネクタとレセプタクルとの接続構造

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 各列で突出長さを異ならせるように複数列に多数のヘッドピン(30)を設けてバックパネル(26)に取り付けられたコネクタ(20)を、複数列に多数のレセプタクルコネクタ(13)を内部に設けてユニット(15)に取り付けられたレセプタクル(10)に、嵌合してなる接続構造において、

前記コネクタ(20)は、コネクタハウジング(32)と、このコネクタハウジング(32)に設けた縦穴(32a)内に挿抜自在に配されるロックブロック(34)と、中央部に突起(31)を設け、コネクタハウジング(32)とロックブロック(34)とを貫通する同一長さの複数のヘッドピン(30)とを有し、

コネクタハウジング(32)は、レセプタクル(10)を嵌合する凹部(39)と、この凹部(39)と縦穴(32a)と

を区画する一方の縦壁(32b)に設けた複数列の多数の横穴(33a)と、横穴(33a)と同軸方向に位置するように他方の縦壁(32c)に設けた複数列の多数の横穴(33b)とを有し、

ロックブロック(34)は、天井側から下向きに突出しヘッドピン(30)の突起(31)に係止する位置決め用の突起(36a)を設けると共に位置決め用の突起(36b)と底部との高さ(h₂)がヘッドピン(30)の底面から突起

(31)までの高さ(h₁)よりも大きい複数列の多数の横穴(35a)と、天井側から下向きに突出しヘッドピン(30)の突起(31)に係止する位置決め等の突起(36b)を設けると共に位置決め用の突起(36b)とロックブロック(34)の下端部(34a)との高さ(h₃)がヘッドピン(30)の底面から突起(31)までの高さ(h₁)よりも大きい多数の横穴部(35b)とを有し、

各ヘッドピン(30)は、コネクタハウジング(32)に設けた縦穴(32a)内に配したロックブロック(34)の複数列の多数の横穴(35a)及び多数の横欠部(35b)とコネクタハウジング(32)の一方の縦壁(32b)に設けた多数列の横穴(35a)と他方の縦壁(32b)に設けた多数列の横穴(33b)とを挿通し、各突起(31)をロックブロック(34)の複数列の多数の横穴(35a)及び多数の横欠部(35b)に設けた位置決め用の突起(36a、36b)で係止することで固定され、各突起(31)をロックブロック(34)の複数列の多数の横穴(35a)及び多数の横欠部(35b)に設けた位置決め用の突起(36a、36b)から離すことで挿抜可能とされるように構成されていることを特徴とするコネクタとレセプタクルとの接続構造。

【考案の詳細な説明】

〔概要〕

各列で突出長さを異ならせるように複数列に多数のヘッドピンを設けてバックパネルに取り付けられたコネクタを、複数列に多数のレセプタクルコネクタを内部に設けてユニットに取り付けられたレセプタクルに、嵌合してなる接続構造に係り、特に、レセプタクルと係合するコネクタが、電源、アースの接続を、信号の接続より先になされるように構成されたコネクタとレセプタクルとの接続構造に関し、

ヘッドピンの取付及び変更が容易にできるようにしたことを目的とし、

各列で突出長さを異ならせるように複数列に多数のヘッドピン(30)を設けてバックパネル(26)に取り付けられたコネクタ(20)を、複数列に多数のレセプタクルコネクタ(13)を内部に設けてユニット(15)に取り付けられたレセプタクル(10)に、嵌合してなる接続構造において、

前記コネクタ(20)は、コネクタハウジング(32)と、このコネクタハウジング(32)に設けた縦穴(32a)内に挿抜自在に配されるロックブロック(34)と、中央部に突起(31)を設け、コネクタハウジング(32)とロックブロック(34)とを貫通する同一長さの複数のヘッドピン(30)とを有し、

コネクタハウジング(32)は、レセプタクル(10)を嵌合する凹部(39)と、この凹部(39)と縦穴(32a)とを区画する一方の縦壁(32b)に設けた複数列の多数の横穴(33a)と、横穴(33a)と同軸方向に位置するように他方の縦壁(32c)に設けた複数列の多数の横穴(33b)とを有し、

ロックブロック(34)は、天井側から下向きに突出しヘッドピン(30)の突起(31)に係止する位置決め用の突起(36a)を設けると共に位置決め用の突起(36b)と底部との高さ(h₂)がヘッドピン(30)の底面から突起

(31)までの高さ(h₁)よりも大きい複数列の多数の横穴(35a)と、天井側から下向きに突出しヘッドピン(3

0)の突起(31)に係止する位置決め等の突起(36b)を設けると共に位置決め用の突起(36b)とロックブロック(34)の下端部(34a)との高さ(h₃)がヘッドピン(30)の底面から突起(31)までの高さ(h₁)よりも大きい多数の横欠部(35b)とを有し、

各ヘッドピン(30)は、コネクタハウジング(32)に設けた縦穴(32a)内に配したロックブロック(34)の複数列の多数の横穴(35a)及び多数の横欠部(35b)とコネクタハウジング(32)の一方の縦壁(32b)に設けた多数列の横穴(35a)と他方の縦壁(32b)に設けた多数列の横穴(33b)とを挿通し、各突起(31)をロックブロック(34)の複数列の多数の横穴(35a)及び多数の横欠部(35b)に設けた位置決め用の突起(36a、36b)で係止することで固定され、各突起(31)をロックブロック(34)の複数列の多数の横穴(35a)及び多数の横欠部(35b)に設けた位置決め用の突起(36a、36b)から離すことで挿抜可能とされるように構成されているものである。

〔産業上の利用分野〕

本考案は、バックパネルに取り付けられ、ユニットに取り付けられたレセプタクルとコネクタとの接続構造に係り、特に、レセプタクルと係合するコネクタが、電源、アースの接続を、信号の接続より先になされるように構成されたレセプタクルとコネクタとの接続構造に関するものである。

〔従来の技術〕

近年、通信装置では、デジタル化が進み、扱う信号の量も非常に多くなって来た。又、各ユニットは、保守し易いように、プラグインできるようになっている。そのため、電源、アース、信号の3種類の回線をコネクタによって接続する必要がある。

処が、電源、アース、信号の掛かるタイミングによってデジタル回路の場合、動作に変調を来したり、ICが壊れたり、等の障害の発生する虞があるため、レセプタクルとコネクタとを係合する際に、電源、アースの接続が、信号の接続より先になされるように順序付けされている。

従来、このような接続に順序付けられたレセプタクルとコネクタとの接続構造としては、例えばヘッドピンとの接触位置を異ならした数種類のレセプタクルコンタクトを用意し、これ等を適宜組み合わせたもの、又は、長さの異なるヘッドピンを用意し、これ等を適宜組み合わせたもの、或いは、上記2つのものを組み合わせたもの、等が知られている。

【考案が解決しようとする課題】

然し乍ら、上述した如きレセプタクルとコネクタとの接続構造では、何れもモールドにより一体的に製造されるため、大量の同一品を用意して置かないと、対応できないという不具合がある。又、回路の組合せによっては、必要とするタイミングのピンが不足してしまう虞もあ

る。更に、後からの設計変更にも対応できない等の問題がある。

本考案は斯かる従来の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、ヘッドピンの取付及び変更が容易にできるようにしたコネクタとレセプタクルとの接続構造を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

本考案に係るコネクタは、各列で突出長さを異ならせるように複数列に多数のヘッドピンを設けてバックパネルに取り付けられたコネクタを、複数列に多数のレセプタクルコネクタを内部に設けてユニットに取り付けられたレセプタクルに、嵌合してなる接続構造において、前記コネクタは、コネクタハウジングと、このコネクタハウジングに設けた縦穴内に挿抜自在に配されるロックブロックと、側部に突起を設け、コネクタハウジングとロックブロックとを貫通する同一長さの複数のヘッドピンとを有し、コネクタハウジングは、レセプタクルを嵌合する凹部と、この凹部と縦穴とを区画する一方の縦壁に設けた複数列の多数の横穴と、横穴と同軸方向に位置するように他方の縦壁に設けた複数列の多数の横穴とを有し、ロックブロックは、天井側から下向きに突出しヘッドピンの突起に係止する位置決め用の突起を設けると共に位置決め用の突起と底部との高さがヘッドピンの底面から突起までの高さよりも大きい複数列の多数の横穴と、天井側から下向きに突出しヘッドピンの突起に係止する位置決め用の突起を設けると共に位置決め用の突起とロックブロックの下端部との高さがヘッドピンの底面から突起までの高さよりも大きい多数の横穴部とを有し、各ヘッドピンは、コネクタハウジングに設けた縦穴内に配したロックブロックの複数列の多数の横穴及び多数の横穴部とコネクタハウジングの一方の縦壁に設けた多数列の横穴と他方の縦壁に設けた多数列の横穴とを挿通し、各突起をロックブロックの複数列の多数の横穴及び多数の横穴部に設けた位置決め用の突起に係止することで固定され、各突起をロックブロックの複数列の多数の横穴及び多数の横穴部に設けた位置決め用の突起から離すことで挿抜可能とされるように構成されているものである。

〔作用〕

本考案においては、まず、ロックブロックを、コネクタハウジングの縦穴に嵌入する。この際、ロックブロックは、その複数列の多数の横穴及び多数の横穴部の位置決め用の突起がコネクタハウジングの横穴より天井側に位置するようにしておく。

この状態で、コネクタハウジングの凹部側から各ヘッドピンを順次所定の列に挿入し、各突出長さに相当する位置でその移動を停止する。その後、ロックブロックをコネクタハウジング内に押圧する。

これによって、各ヘッドピンは、ロックブロックの横穴の突起及び横穴部の突起により係止され、夫々所定の位

置で固定されることとなる。

斯くして、例えばヘッドピンを3段に配置した場合には、上段のヘッドピンと、中段のヘッドピンと、下段のヘッドピンとは、突出長さを順次短くなるようにすることができる。

次いで、各ヘッドピンは、バックパネルに、半田付けされる。この半田付けによって、各ヘッドピンは、突起と位置決め用の突起との係合による固定力を補助することとなり、ヘッドピンの抜けが防止できる。

次に、コネクタには、レセプタクルを接続する。

この場合、まず、突出長さの最も長いアース回路となるヘッドピンが、これと対向するレセプタクルのレセプタクルコンタクトの折り返しと接触し、次に、突出長の2番目に長い電源回路となるヘッドピンが、これと対向するレセプタクルのレセプタクルコンタクトの折り返しと接触し、最後に、突出長の最も短い信号回路となるヘッドピンが、これと対向するレセプタクルのレセプタクルコンタクトの折り返しと接触する。

従って、レセプタクルとコネクタとを接続しても、ヘッドピンの突出長さの違いによって、アース→電源→信号の順で接続することとなる。

〔実施例〕

以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図及び第2図では本考案の一実施例に係るレセプタクルとコネクタとの接続構造を示すもので、図において、10はレセプタクルを表す。

このレセプタクル10は、第1図に示す如く、通常のレセプタクルと同様に、ユニット15に取り付けられている。そして、レセプタクル10は、レセプタクルハウジング11と、このレセプタクルハウジング11内に設けられた凹部12内に、3列になって配置された多数の同一寸法のレセプタクルコンタクト13と、各レセプタクルコンタクト13の端部に連結されたレセプタクルピン14とを有する。

尚、レセプタクルコンタクト13には、ヘッドピン30と接触する位置に折り返し13aが設けられている。

このレセプタクル10と接続するコネクタ20は、第1図乃至第3図に示す如く、コネクタハウジング32と、このコネクタハウジング32内に設けた縦穴32a内に挿抜自在に配置されるロックブロック34と、コネクタハウジング32とロックブロック34を貫通して配置される3本のヘッドピン30とを有する。

ヘッドピン30は、第4図に示す如く、中央部に1つの突起31が設けられている。

コネクタハウジング32には、第1図乃至第3図に示す如く、レセプタクル10を嵌合する凹部39と、この凹部39とロックブロック34を挿抜させる縦穴32aとを区画する一方の縦壁32bに設けた3列の多数の横穴33aと、ロックブロック34を挿抜させる縦穴32aを形成する他方の縦壁32cに設けると共に一方の縦壁32bに設けた複数の横穴33aと同軸方向に位置する3列の多数の横穴33bとが設けられ

ている。

尚、横穴33aは、ヘッドピン30が挿抜できる大きさとなっている。

ロックブロック34は、天井側から下向きに突出しヘッドピン30の突起31に係止する位置決め用の突起36aを設けると共に位置決め用の突起36aとの高さ h_2 がヘッドピン30の底面から突起31までの高さ h_1 よりも大きい2列の多数の横穴35aと、天井側から下向きに突出しヘッドピン30の突起31に係止する位置決め用の突起36bを設けると共に位置決め用の突起36bとロックブロック34の下端部34aまでの高さ h_3 がヘッドピン30の底面から突起31までの高さ h_1 よりも大きい多数の横穴部35bとが設けられている。

又、ロックブロック34には、例えばマイナスドライバ40を差し込むことができる凹部37が2箇所設けられている。これ等の凹部37に相応して、コネクタハウジング32には、第3図に示す如く、切欠き部38が設けられている。

更に、コネクタハウジング32には、2つの係止用凹部32dと32eとが設けられ、ロックブロック34には、これ等の係止用凹部32dと32eと係合する突起34bが設けられている。

次に、第5図に基づいてコネクタハウジング32とロックブロック34で構成されるコネクタ本体へのヘッドピン30の組付を説明する。

予め、第5図の如く、ロックブロック34は、コネクタハウジング32の縦穴32aに嵌入した時に、突起34bが凹部32dと係合する位置に係止されている。

この状態で、各ヘッドピン30を挿入し、各突出長さに相当する位置でその移動を停止する。その後、ロックブロック34をコネクタハウジング32内に押圧し、突起34bと係止用凹部32eとが係合する位置で、その移動を停止すると、第1図に示す如く、上段のヘッドピン30Aは、ロックブロック34の2つの係止用突起36bの先端側に位置、中段のヘッドピン30Bは、ロックブロック34の2つの突起35の間に位置、及び下段のヘッドピン30Cは、ロックブロック34の2つの係止用突起36bの後端側の位置に、夫々固定されることとなる。

斯くして、上段のヘッドピン30Aと、中段のヘッドピン30Bと、下段のヘッドピン30Cとは、上記実施例と同様に、突出長さ l_3 、 l_2 、 l_1 が、 $l_3 > l_2 > l_1$ となる。

次いで、各ヘッドピン30A、30B及び30Cは、第1図及び第2図に示す如く、バックパネル26に、半田付け27される。この半田付け27によって、各ヘッドピン30A、30B及び30Cは、突起31と位置決め用の突起36a、36b、36cとの係合による固定力を補助することとなり、ヘッドピン30の抜けが防止できる。

次に、斯くして構成されたコネクタ20とレセプタクル10との接続について説明する。

コネクタ20に、通常のレセプタクル10を接続すると、先

ず、突出長さ l_3 の最も長いアース回路となるヘッドピン30Cが、これと対向するレセプタクル10のレセプタクルコンタクト13の折り返し13aと接触し、次に、突出長さ l_2 の2番目に長い電源回路となるヘッドピン30Bが、これと対向するレセプタクル10のレセプタクルコンタクト13の折り返し13aと接触し、最後に、突出長さ l_1 の最も短い信号回路となるヘッドピン30Aが、これと対向するレセプタクル10のレセプタクルコンタクト13の折り返し13aと接触する。

従って、レセプタクル10とコネクタ20とを接続しても、ヘッドピン30の突出長さの違いによって、アース→電源→信号の順で接続することとなる。

尚、上記動作説明では、予めロックブロック34が、上方に移動している場合について説明したが、ロックブロック34が、第1図の如く、その突起34bが凹部32eに係止している状態であっても良い。

この場合には、マイナスドライバ40をコネクタハウジング32の切欠き部38からロックブロック34の凹部37に差し込み、矢印方向へマイナスドライバ40を回動すると、ロックブロック34は、突起34bと凹部32eとの係合を解除して、矢印方向へ押し出され、突起34bが凹部32aと係合してその動きを阻止する。この係合によって、コネクタハウジング32の横穴33a、33b、とロックブロック34の横穴35aと横穴部35bとを連通すると共に、この横穴35aと横穴部35bと位置決め用の突起36a、36bが横穴33a、33bの内壁面よりも上方へ移動し、ヘッドピン30の挿入に支障とならないようにする。

以上の如く、本実施例によれば、同一寸法のヘッドピン30を、その突出長さに応じて、コネクタハウジング32内に嵌入し、所定の位置に係止するだけで、ヘッドピン30の位置決め固定ができる。而も、ヘッドピン30は、各係合部に於ける係合力と、バックパネル26に於ける半田付け27による固定力によって係止されるから、レセプタクル10との係脱によっても何等悪影響を受ける虞がない。又、本実施例によれば、後からの設計変更などによってヘッドピン30の突出長さを変えるような事態が生じて、バックパネル26に設けた半田付け27を取り去った後、ロックブロック34の挿抜によって、一挙に全てのヘッドピン30の組付及び変更ができるようになる。而も、ロックブロック34は、コネクタハウジング32の縦穴32a内の2つの位置に係止されるようになっているので、ヘッドピン30の挿入時や位置の変更等の場合に、脱落する等の不具合がない。

尚、上記各実施例では、ヘッドピンを3列にして、アース、電源、信号の回路を各別に設けた場合について説明したが、アースと電源とを1つの共通回路とし、信号の回路との2列の配置としても良い。

又、突出長さの順序は、1個1個任意であり、例えば上段が最も長く、中段、下段の順に短くなるようにしても良いし、回路により自由に組み合わせても良い。

更に、横穴33aの大きさをヘッドピン30が挿抜できる大きさとした場合について説明したが、横穴33bの大きさをヘッドピン30が挿抜できる大きさとしても、或いは、横穴33aと横穴33bとをヘッドピン30が挿抜できる大きさとしても良い。

【考案の効果】

以上の如く、本考案に係るコネクタとレセプタクルとの接続構造は、ロックブロックの挿抜によって一挙に全てのヘッドピンの組付及び変更ができる。

【図面の簡単な説明】

第1図は本考案の一実施例に係るコネクタとレセプタクルとの接続構造を示す断面図である。

第2図は本実施例におけるコネクタを示す断面図である。

第3図は本実施例におけるコネクタを示す斜視図である。

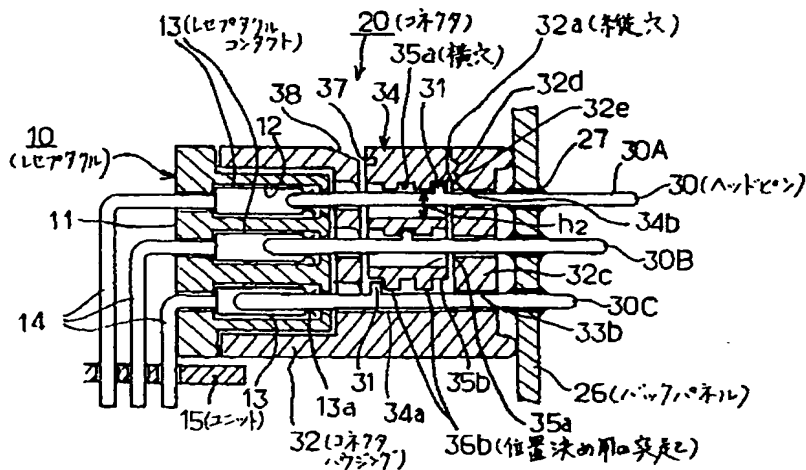
第4図は本実施例におけるヘッドピンを示す斜視図である。

第5図は本実施例におけるヘッドピンの組付を示す断面図である。

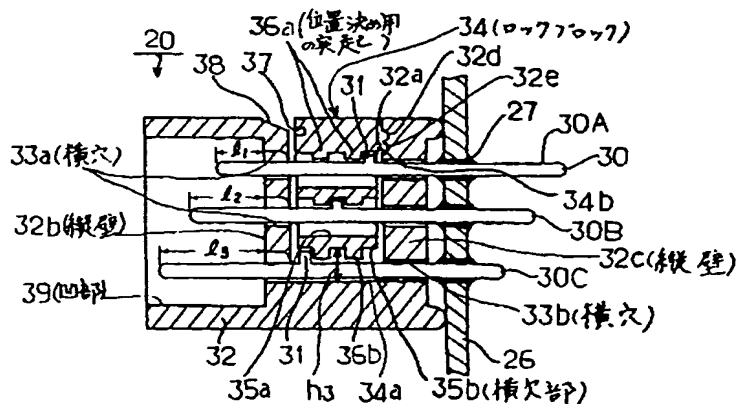
【主要な部分の符号の説明】

- 10……レセプタクル
- 13……レセプタクルコンタクト
- 15……ユニット
- 20……コネクタ
- 26……バックパネル
- 30……ヘッドピン
- 31……突起
- 32……コネクタハウジング
- 32a……縦穴
- 33a、33b……横穴
- 34……ロックブロック
- 39……凹部
- 35a……横穴
- 35b……横穴部
- 36a、36b……位置決め用の突起

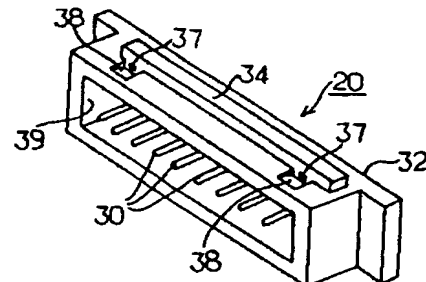
【第1図】



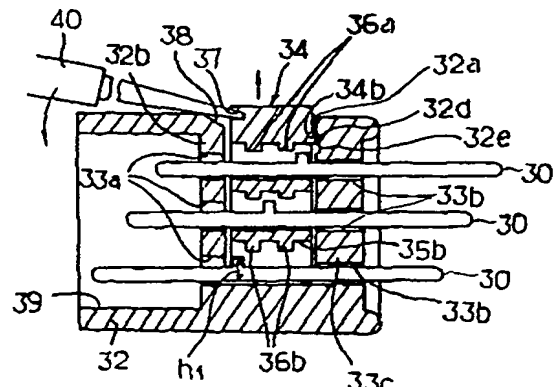
【第2図】



【第3図】



【第5図】



【第4図】

